

**PENGARUH PERENDAMAN CETAKAN ALGINAT KEDALAM AIR
SEDUHAN DAUN SIRIH MERAH (*PIPPER CROCATUM*) 25% SEBAGAI
BAHAN DESINFEKTAN TERHADAP PERUBAHAN DIMENSI
CETAKAN ALGINAT**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran Gigi



Diajukan Oleh:

IRA SETIA RAHMI BASRI

J520110055

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2015**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGARUH PERENDAMAN CETAKAN ALGINAT KEDALAM AIR SEDUHAN DAUN SIRIH MERAH (*PIPPER CROCATUM*) 25% SEBAGAI BAHAN DESINFEKTAN TERHADAP PERUBAHAN DIMENSI CETAKAN ALGINAT

Yang diajukan Oleh :

IRA SETIA RAHMI BASRI

J520110055

Telah disetujui dan dipertahankan dihadapan dewan penguji skripsi
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada hari Jumat, 06 Februari 2015

Penguji

Nama : drg. Mahmud Kholifa, MDSc. (.....)

NIP/NIK : 996

Pembimbing Utama

Nama : drg. Noor Hafida W, Sp. KG. (.....)

NIP/NIK : 100.1474

Pembimbing Pendamping

Nama : drg. Nilasary Rochmanita (.....)

NIP/NIK : 100.1568

Surakarta, 06 Februari 2015

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi UMS

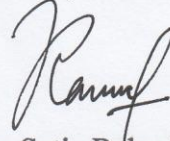
drg. Soetomo Nawawi, Sp.Perio(K) , DPH. Dent.

NIK. 400. 1295

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak mengandung karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 6 Februari 2015



Ira Setia Rahmi Basri

MOTTO

“Learn from yesterday, live for today, hope for tomorrow”

(Albert Einstein)

*“Kuncinya terletak bukan pada bagaimana anda
menghabiskan waktu, namun dalam menginvestasikan
waktu anda”*

(Stephen R. Covey)

*“Musuh yang paling berbahaya di atas dunia ini adalah
penakut dan bimbang. Teman yang paling setia, hanyalah
keberanian dan keyakinan yang teguh”*

- Andrew Jackson-

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya
Karya ini saya persembahkan untuk yang tercinta :

Ayah dan Ibunda tercinta

H. Basri dan Hj. Ratnaningsih

Yang telah berjuang, mendidik, membesarkan sedari kecil

Yang telah memberikan cinta dan kasih sayang serta mendoakan dengan tulus.

Kakak dan adikku tersayang

Fathur Rahman Basri SE.MM, dr. Aulia Rahman Basri, Andi Deeza Pravidia dan

Ahri Raman Basri

Yang selalu memberikan saran, masukan dan kebahagiaan

Tiga malaikat kecilku Mulka, Aura dan Khanza yang selalu memberikan
semangat

Seluruh keluarga Besar H. Alie dan H. Achmad yang tidak bisa saya sebutkan satu
persatu

Seseorang yang terkasih

H. Mahendra Budi Armasani

Yang selalu memberi dukungan, semangat dan selalu ada saat kapanpun.

Sahabatku Fitriyah Galib Haidaroh

Yang setia berjuang bersama dalam tawa dan tangis

Teman-teman dekatku

Desty, Tiara, Junita, Klis, Rani, Agus, Lintang, Sakeenah, Rahmi

Terimakasih untuk tawa canda dan kebahagiaan selama ini

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dan menyusun skripsi yang berjudul pengaruh perendaman cetakan alginat kedalam air seduhan daun sirih merah (*pipper crocatum*) 25% sebagai bahan desinfektan terhadap perubahan dimensi cetakan alginat. Skripsi ini dilakukan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai derajat strata-1 kedokteran gigi di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan dukungan dan bantuan dari semua pihak. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan kepada :

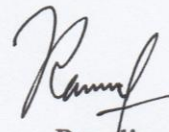
1. Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk belajar serta meningkatkan ilmu pengetahuan dan keahlian.
2. drg. Soetomo Nawawi, DPH. Dent., Sp.Perio (K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. drg. Mahmud Kholifa, MDsc, selaku kepala biro skripsi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta, sekaligus dosen penguji yang telah meluangkan waktu dan memberikan saran serta kritik yang membangun dalam penyusunan skripsi ini.
4. drg. Noor Hafida W. Sp. KG., selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan waktu serta bimbingan, diskusi, saran mulai awal penyusunan hingga akhir penulisan dan yang telah memberikan perijinan dalam proses pembuatan skripsi.
5. drg. Nilasary R., selaku pembimbing II yang telah memberikan saran dan arahan dalam penyusunan skripsi.
6. Seluruh dosen dan staf tata usaha Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan ilmu kepada seluruh mahasiswa terutama penulis dan telah membantu dalam proses

perkuliahan serta pengurusan ini.

7. Para laborat diLaboratorium Biomaterial Universitas Gadjah Mada (UGM), yang telah memberikan izin sebagai tempat penelitian.
8. Orangtua dan keluarga yang selalu memberikan doa, kasih sayang, nasihat dan semangat yang tiada henti bagi penulis.
9. H. Mahendra Budi Armasani yang selalu memberi dukungan, semangat dan selalu ada saat kapanpun.
10. Fitriyah Galib Haidaroh teman gandengan kelingkingku yang selalu memberikan semangat, canda tawa, air mata dari awal sampai akhir.
11. Teman-teman SMAku dan di FKG UMS Rahmi, Halimah, Wisma, Aminah, Helvy, Fitriyah, Desty, Junita, Tiara, Rani, Agus, Klis, Lintang dan sakeenah sebagai sahabat yang selalu menghibur, membagi suka dan duka kepada penulis serta memberikan saran dan dukungan dalam skripsi ini.
12. Teman-teman seperjuanganku angkatan 2011 FKG UMS terimakasih atas kekompakan, saran dan dukungan dalam proses penyusunan skripsi ini.
13. Semua pihak yang banyak membantu dan akan selalu diingat oleh penulis, namun tidak dapat disebut satu per satu.

Penulis menyadari kekurangan skripsi ini, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk peningkatan skripsi ini. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua.

Surakarta, 06 Februari 2015


Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
E. Keaslian Penelitian.....	6
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Pustaka	7
1. Bahan Cetak Kedokteran Gigi	7
1.1 Syarat Bahan Cetak	7
2. Klasifikasi Bahan Cetak.....	8
2.1 Bahan Cetak Elastis.....	8
2.1.1 Bahan Cetak Elastomer	8
2.1.1.1 Bahan Cetak Silikon.....	8
2.1.1.2 Bahan Cetak polieter	9
2.1.1.3 Bahan Cetak Polisulfida.....	9
2.2 Bahan Cetak Hidrokolloid.....	10

2.2.1 Bahan Cetak Hidrokolloid <i>Reversible</i> (Agar)	10
2.2.2 Bahan Cetak Hidrokolloid <i>Irreversible</i> (Alginat)	10
2.3 Bahan Cetak Non Elastis.....	10
2.3.1 <i>Compound</i>	10
2.3.2 <i>Impression Plaster</i>	11
2.3.3 <i>Zinc Oxide-Eugenol</i>	11
2.3.4 <i>Wax</i>	11
3. Bahan Cetak Alginat	11
3.1 Definisi.....	11
3.2 Komposisi Alginat	12
3.3 Cara Manipulasi Alginat	12
3.4 Reaksi Setting	13
3.5 Waktu setting	14
3.6 Sifat Alginat	14
3.7 Kelebihan dan Kekurangan Alginat	14
3.7.1 Kelebihan	14
3.7.2 Kekurangan	15
4. Perubahan Dimensi	15
4.1 Definisi.....	15
4.2 Pengukuran Perubahan Dimensi Cetakan Alginat	16
4.3 Batas Toleransi Perubahan Dimensi	16
5. Infeksi Silang	16
6. Desinfeksi Cetakan.....	17
6.1 Teknik Desinfeksi	17
6.1.1 Teknik Perendaman	17
6.1.2 Teknik Penyemprotan.....	17
7. Bahan Desinfeksi	18
8. Sirih Merah	18
8.1 Deskripsi Tanaman	18
8.2 Klasifikasi Tanaman	19
8.3 Kandungan Sirih Merah.....	20

9. Air Seduhan Daun Sirih Merah (<i>pipper crocatum</i>)	21
B. Landasan Teori	22
C. Hipotesis	24
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	26
B. Tempat	26
C. Kriteria Retraksi	26
D. Estimasi Besar Sampel.....	26
E. Identifikasi Variabel.....	27
1. Variable Pengaruh	27
2. Variable Terpengaruh.....	27
3. Variabel Terkendali.....	27
F. Definisi Operasional.....	28
G. Alat dan Bahan.....	29
1. Alat Penelitian.....	29
2. Bahan penelitian.....	30
H. Jalannya Penelitian.....	30
1. Persiapan Penelitian	30
1.1 Pembuatan Alat Cetakan Alginat.....	30
1.2 Pembuatan Air Seduhan Daun Sirih Merah 25%.....	30
2. Pelaksanaan Penelitian	30
2.1 Pembuatan Cetakan Alginat	30
2.2 Cetakan Alginat Dicuci Menggunakan Akuades	31
2.3 Pengukuran Pertama Cetakan Alginat	31
3. Perendaman Cetakan Alginat Kedalam Air Seduhan Daun Sirih Merah 25%	32
4. Pengukuran Kedua Untuk Mengetahui Perubahan Dimensi.....	32
I. Analisis Data	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	35
B. Pembahasan.....	37

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	40
B. Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	41

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Komposisi bahan cetak alginat	12
Rerata dan simpangan baku hasil pengukuran volume cetakan alginat sebelum dan sesudah direndam air seduhan daun sirih merah (<i>pipper crocatum</i>).....	35
Rangkuman hasil uji normalitas dengan <i>Shapiro-wilk</i>	36
Hasil uji <i>Wilcoxon</i>	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Kerangka Konsep	25
Lampiran 2. Alur Penelitian	34
Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian Lab. Biomaterial UGM	44
Lampiran 4. Hasil Pengukuran	45
Lampiran 5. Hasil Data	46
Lampiran 6. Gambar Alat dan Bahan	47

**PENGARUH PERENDAMAN CETAKAN ALGINAT KEDALAM AIR
SEDUHAN DAUN SIRIH MERAH (*PIPPER CROCATUM*) 25% SEBAGAI
BAHAN DESINFEKTAN TERHADAP PERUBAHAN DIMENSI
CETAKAN ALGINAT**

Ira Setia Rahmi Basri

INTISARI

Perubahan dimensi pada bahan cetak alginat sering sekali terjadi, hal ini disebabkan proses imbibisi atau menyerapnya air ke dalam bahan cetakan ketika dilakukan perendaman kedalam larutan desinfektan. Alternatif larutan desinfektan yang bisa digunakan dalam praktik kedokteran gigi ialah air seduhan daun sirih merah (*pipper crocatum*) 25%. Tujuan dari penelitian ialah untuk mengetahui pengaruh perendaman cetakan alginat kedalam air seduhan daun sirih merah (*pipper crocatum*) 25% sebagai bahan desinfektan terhadap perubahan dimensi cetakan alginat.

Subjek penelitian sebanyak 32 dan diberikan dua perlakuan. Data yang diperoleh dari metode tersebut terdiri dari data sebelum direndam dan sesudah direndam air seduhan daun sirih merah (*pipper crocatum*) 25% dan dilakukan uji normalitas, karena data tidak terdistribusi normal maka tidak terpenuhinya syarat uji parametrik. Uji yang digunakan ialah uji nonparametrik *Wilcoxon* dengan taraf signifikansi 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perubahan dimensi yang bermakna $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat pengaruh perendaman cetakan alginat kedalam air seduhan daun sirih merah (*pipper crocatum*) 25% sebagai bahan desinfektan terhadap perubahan dimensi cetakan.

Kata Kunci : Air seduhan daun sirih merah, perubahan dimensi alginat, desinfeksi

THE EFFECT OF ALGINATE IMPRESSION SUBMERSION INTO 25% RED BETEL LEAF (PIPER CROCATUM) STEEPING WATER AS DISINFECTANT MATERIAL TOWARDS DIMENSIONAL CHANGE OF ALGINATE IMPRESSION

Ira Setia Rahmi Basri

ABSTRACT

Dimensional change of alginate impression material was happened frequently due to imbibitions or absorption of disinfectant solution into impression material when it was submerged. Disinfectant solution that could be use as an alternative for dentistry was 25% steeping water of red betel leaf (piper crocatum). This study was conducted to find out the effect of alginate impression submersion into 25% red betel leaf (piper crocatum) steeping water as disinfectant material towards dimensional change of alginate impression.

Research subjects were 32 divided into two treatment groups. Obtained data consist of data before and after impression submersion into 25% steeping water of red betel leaf (piper crocatum). When it was put on normality test, the result showed non normal distribution, so it wasn't qualified to deal with parametric test. Therefore, nonparametric test was applied with 95% significance level.

The study showed significant dimensional change with p value $p=0.000$ ($p<0.05$). It could be concluded that there was an effect of alginate impression submersion into 25% red betel leaf (piper crocatum) steeping water as disinfectant material towards dimensional change of impression.

Keywords: red betel leaf steeping water, alginate dimensional change, disinfectant